

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(TRANSLATION)

Japanese Laid-open Patent Publication (Kokai)
No. Sho48-17857

Laid-open (Kokai) Date: March 6, 1973
Title of Invention: Equipment wherein Container and Cap are formed in an Action
Patent Application No.: Sho46-51880
Date Filed: July 13, 1971
Inventor: Hideaki Arai
Applicant: Hideaki Arai

SPECIFICATION

3. Explanation

In the drawing example of Fig. 1, Fig. 2, in the the aforementioned forming concaving part 9 to form the forming gap g of the aforementioned cap D is arranged engraved in the expanding part 7 of the forming gap 8 of the aforementioned cap D is engraved in the extruding part 7 of the aforementioned container 2 arranged in. The aforementioned notch-part 6 of the split-die 1 corresponded to this formed extruding-part 7, the air-blow-out part 7 is pierced in the notch-part 6 of the aforementioned split-die 1. At the time of the aforementioned split-dies are put the aforementioned notch-part 6 and the extruding-part 7 the tube A inserted and made flat the cast-in cap D can be formed is shown, but as shown in Fig. 3 the convexing-part 12 can be arranged in the notch-part 6 of the aforementioned formed concaving-part opposite to the aforementioned die concaving-part, and at the same time the aforementioned die concaving-part 9, can be arranged for a change, and not limited to the drawing-example, and in the aforementioned air-nozzle 10, the operating-lever and the air-nozzle 10 are made related, the nozzle 10 is better be made advending universal with the connecting-handle made as the operating-handle connecting to the cam-crank, etc. In the meantime the die is shown in Fig. 13 that is drawn out the tube-material A.

This invention is constituted as above. The split-dies of a left/right couple are opened, the thermal-plastic synthesized-resin tube material A is pushed out

from the die 13, afterwards as shown in Fig. 1 the split dies 1, 2 are closed, then the forming-concave part arranged opposingly of these split-dies 3, 4, and in the under-part of the split-dies, the tube-material A is sealed, the air is blown out in the tube-material A to inflate, cast in the forming-gap 5 made by the aforementioned forming concaving part, and the hollow container B is formed.

And the upper part from the formed concaving part 3 of the one-side dies of the aforementioned split-dies 1, 2 is notched and formed notched-part 6, in another dies the extruding-part 7 corresponding to the notched part 6 is oppositely arranged, the tube-material A is inserted in the relative face between the aforementioned notched-part 6 and the bulging part, held pressed in the flat-sheet shape, on the other hand the tube material A that is inserted in the aforementioned formed gap 5 stays intact in the tube-shape.

And in the aforementioned notched-part 6 or the extruding part 7, the formed extruding part is formed that makes the formed-gap 8 of the cap D pertinent to the mouth-part C, the formed concaving part 9 is formed, accordingly the tube A that becomes flat pressed between the aforementioned notched part 6 and the extruding part 7 cast in the aforementioned formed gap 8, then the formation of the cap D can be obtained. Yet in the tube-material A held in the aforementioned formed gap 5, the air-nozzle 10 disposed in one side of the aforementioned split-dies 1 or 2 are made to go into the aforementioned formed gap 5, at the same time the top-end of the nozzle 10 is made to pierce into the tube-material A, thereby the air is made to blow out from the nozzle top-end to inflate the tube-material A, and cast into the aforementioned formed gap 5 to form the cast hollow-container B. And at this time the formed gap 8 of the aforementioned cap D and a part of the tube-material A inserted in this connecting-part works as the linking piece between the cap D and the container B, thereby the cap D and the container B can be surely formed at the same time as the communicating-piece. And if after forming is finished as Fig. 2 the aforementioned air-nozzle 10 is retreated and aforementioned split-dies 1 or 2 are opened, the formed-article is easily taken out with the split-dies 1 or 2 drops by the dead-weight itself. The top-part of the mouth-part C of the container B of the taken-out formed-article and the communicating-piece may be made subject to the secondary work such as cutting to remove the unnecessary part.

Ref. 4



特許願

昭和46年7月13日

昭和年月日

特許庁長官 森土 武久 殿

1. 発明の名称 *容器とキャップとを一緒に成形する装置*

2. 発明者

住所

氏名 *特許出願人と同じ*

3. 特許出願人

住所 大阪府大阪市北区高島町1丁目1番地

氏名 *留鳥 賢一*

4. 代理人 T 684

住所 大阪府大阪市北区高島町1丁目1番地

氏名 (8755)弁理士 大中清

電話 大阪 06(928) 4333番

5. 添付書類の目録

(1) 明細書

1通

46.7.14

(2) 図面

1通

(3) 特許請求書副本

1通

(4) 契約状

1通

方式査定



特許

特許公報

1. 発明の名称

容器とキャップとを一緒に成形する装置

2. 特許請求の範囲

開闊する左右一对の側面 / 、 2 の相対内面に成形凹部 / 、 手を対取し、側面 / 、 口を開けて容器成形装置とを取り出すようにし、側面 / 、 2 の相対内面間に熱可塑性合成樹脂チューブ材とを挿んで留じ、チューブ材内にエアーオーを吹出して膨らませて中空容器を取り出せるようにした装置において、前記側面の一方の成形凹部から上部を削りいて側欠部を形成し、側面にはこの側欠部と対応した側欠部アを対取し、前記側欠部アと側欠部アとの相対内面間を介して前記成形装置内に前記チューブ材とを取り出力するよう構成すると共に、前記側欠部アは側欠部アに前記成形装置内によって取り出される容器の口部口に適合するキャップとの成形凹部を通り出すべく成形凹部アを抜け、この成形凹部アと前記成形装置

②特願昭 46-51000 ①特開昭 48-17857

④公開昭 48.(1973) 3. 6 (全3頁)

審査請求 無

⑯日本国特許庁

公開特許公報

府内整理番号

6430 37

⑤日本分類

2515G103

とを通過させ、かつ前記成形装置内に挿入されたチューブ材内にエアーオーを吹出するエアーオーノズル / 0を前記側面 / 又はヨロ一方に配置してノズル先端が成形凹部内に達する所となるようにし、このノズル / 0の先端を前記チューブ材内に留ませてエアーオーを吹出しても成形舟を抜き、ノズル / 0を後退させて側面を用いて成形品を取出すようにしたことを特徴とする容器とキャップとと一緒に成形する装置。

3. 発明の詳細を説明

本発明は、主として瓶のような容器とその口部に接するキャップとと一緒に成形するようした装置に係り、既に比較的単純な構造であつて全体として成形操作が簡めて簡単である、しかも確実を成形を得る事の出来る様にしようとするものである。

開示の例に基いて本発明の実施要領を説明すれば、開闊する左右一对の側面 / 、 2 の相対内面に容器を側方向に区分した形状の成形凹部 / 、 手を対取し、側面 / 、 口を開けて容器成形装置

特開 昭48-17857 (2)
に貢進させて貯ませエア一を取出して貢進を得た
後、ノズルの先端より前記空氣タ外に後退せ
て倒屈し、又を開き密閉ヨリヤツブロヒが一過
となる貢進品を取出すようにしたことを特徴とす
るものである。

第1-2図の図示例では、前記キヤフブロの成形空隙 α を通り出すべき成型凹部 β は、前記成型 γ の膨出部 δ に端り列んで設けられており、この成型凹部 β と対応させ前記倒錐 λ の切欠部 μ にエア一吹出孔 ν を貫通し、前記倒錐 λ 、 μ を同じた際に前記切欠部 μ 及び膨出部 δ 間に挿入されて扁平状となるテープ材 ω を、エア一吹出孔 ν から吹出すエアーによって前記成型凹部 β 内に吹き膨らませて挿込みキヤフブロを成形することとの出来るようとしたものを示したが、第3図に示すように前記成型凹部 β に臨むよう凸部 λ を前記倒錐 λ の切欠部 μ に実設をせることも可能である外、前記成型凹部 β を前述のものとは逆に前記切欠部 μ 側に設ける等の変更が可能であつて第4図に開示されるものではない。又前記エアーノズ

間に挿入されて扁平(シート)状に撲滅されるとなる一方、前記成膜空隙より内に巻き挿入されるテープ材はテープ状のままとなる。

そして、前記切欠部6と著しくは露出部7には前記成型空隙5によつて造り出される容積3の口部9に適合するキャップカの成型空隙5を造り出すべく成形凹部8が形成されており、従つて前記切欠部6及び露出部7間で挾圧され扁平状となるチユーブ材1は、前記成型空隙5に刺込まれてキャップカの成形が得られることになり、しかも前記成型空隙5内にチユーブ状のままで挿入されたチユーブ材1には、前記製型ノズル10又は20の一方に配置されたエアーノズル10を前記成型空隙5内への進入させると同時にノズル10先端のチユーブ材1への貫通を得て、ノズル10先端からエアーを吹出させてチユーブ材1を吹き膨らませて前記成型空隙5に刺込み中空容器2を成型する。しかしてこの際、前記キャップカの成型空隙5との記容積3の成型空隙5とは連通されており、この連通部に挿入されたチユーブ材1の一部がキャップカと

頭部を造り出すようにし、前記ノ、ゴの相対内面間に頭可逆性合成樹脂チューブ材Aを挿んで組じテューブ材A内にエアーを吹出して膨らませ成形空隙5によつて中空容器3が造り出せるようにした後更に並いて、前記製造ノ、ゴ一方又はゴの成形凹部9から上部を切欠いて切欠部6を形成し、他部又はノにはこの切欠部6に腹応する膨出部7を形成し、切欠部6と膨出部7との相対内面間でチューブ材Aを扁平に挿圧する一方、前記成形空隙5内に前記チューブ材Aをチューブ状のまま挿入するよう構成すると共に、前記切欠部6若しくは膨出部7に前記成形空隙5によつて造り出される容器3の口部9に適合するキヤンプCの成形空隙5を造り出すべく成形凹部9を複数個んで設け、この成形空隙5と前記成形空隙5とを遮断させ、かつ前記成形空隙5内に造り出されたチューブ材Aにエアーを吹出するエアーノズル10を前記製造ノ、ゴ一方に開設してノズル10の先端を前記成形空隙5内へ遮断自在となるようにし、このノズル10の先端をチューブ材A内

(3) ルノンは、エアーケーリングのピストンロッドを操作杆とし、或いはカムタランク等に接続する杆を操作杆として、この操作杆とエアーノズルノンとを同連させて、ノズルノンをその前方内に連運自在とするとよい。尚、図中ノンはチヌープ材ノを繪り出すダイである。

本発明は上記のような構成からなり、いま左右一対の前壁1、2を開きダイ13から離可性合成樹脂チューブ材4を繰り出した後、第1図に示すように前壁1、2を閉じ、この前壁1、2の相対内面に対設された成形凹部3、4を外れた前壁の下部でチューブ材4を挿止して封じ、チューブ材4内にエア一を吹出して膨らませ前記成形凹部3、4によつて繰り出される成形凹部5に封込んで中空導管を形成するものである。

しかして前記鋼製 1、2 の一方型の底盤凹部 3 から上部は切欠されて切欠部 6 が形成され、他部にはこの切欠部 6 に照応した膨出部 7 が対設されており、前記鋼製 1、2 間に挿入されるチューブ材 8 は、前記切欠部 6 及び膨出部 7 との相対面

(5)

特開 昭48-17857 (3)

…成型空間、6…切欠部、7…膨出部、10…エ
ーノズル、1…チューブ材。

容器③との連続片として強化することになり、容器③とキャップ②とは同時に確実に一度に成形することが出来ることになる。しかし、成形を終えた後、第2図のように前記エーノズル10を強温させて軸面1、2を開けば成形品は自重によつて落下する事になる等簡単に出せる。又取出された成形品の容器③の口部①の頂部及び連続片は削りする等の二次加工をして不用部を除去するとよい。

以上のように、本発明によると容器とこれに被覆するキャップとが全く自動的に同時にしかも確実に成形出来ることになると共に、構造が比較的簡単で安価である上、成形全体として簡小化することが出来、かつ成形操作が極めて簡単である等の幾多優れた効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

第1～3図は本発明装置による成形要領を例示する概略図、第3図は別側の底部成形図である。

1、2…側面、3、4、9…成形凹部、5、8

特許出願人 新一局
固 代 球 人 大 中



(8)

(ツ)

